

DERWENT-ACC-NO: 1989-079965

DERWENT-WEEK: 198911

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Coated ice-cream prodn. ion spherical form - by
surrounding core in mould with semi-fluid, freezing,
passing through air or hot water, and coating in a rotary
kiln

PATENT-ASSIGNEE: KANEBO LTD[KANE]

PRIORITY-DATA: 1987JP-0188399 (July 27, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 01030541 A	February 1, 1989	N/A	005	N/A
JP 91078090 B	December 12, 1991	N/A	000	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 01030541A	N/A	1987JP-0188399	July 27, 1987
JP 91078090B	N/A	1987JP-0188399	July 27, 1987

INT-CL (IPC): A23G003/20, A23G009/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 01030541A

BASIC-ABSTRACT:

Semifluid discharged from two or more nozzles is filled around a core material in a hemispherical mould, which then goes through a hardening tunnel, where the semifluid is frozen. Next the mould is sent through hot water or air, to remove the filling and it is coated with a coating material in a rotary kiln.

USE - Ice cream of a new type can be provided.

TITLE-TERMS: COATING ICE CREAM PRODUCE ION SPHERE FORM SURROUND CORE MOULD SEMI
FLUID FREEZE PASS THROUGH AIR HOT WATER COATING ROTATING KILN

DERWENT-CLASS: D13

CPI-CODES: D03-E02; D03-E03; D03-E08;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1989-035348

PAT-NO: JP401030541A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01030541 A

TITLE: PREPARATION OF COATED SPHERICAL ICE CREAM

PUBN-DATE: February 1, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
MIURA, MASANOBU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KANEBO LTD	N/A

APPL-NO: JP62188399

APPL-DATE: July 27, 1987

INT-CL (IPC): A23G009/04, A23G009/14, A23G009/24

US-CL-CURRENT: 426/101

ABSTRACT:

PURPOSE: To mechanically prepare a spherical ice cream, by filling a semifluid soft ice cream in a hemispherical mold and freezing the cream while preventing the flattening of the lower part of the sphere.

CONSTITUTION: A spherical ice cream composed of a semifluid 1 as a core, a chocolate cream 2 surrounding the circumference of the core and cocoa powder 15 and nut particles 16 applied to the surface of the chocolate cream is prepared by the following process. A semifluid 1 is extruded through a central nozzle of a concentrically arranged nozzles, a hemispherical mold is placed immediately below the nozzle and a chocolate cream 2 is executed through the outer nozzle. The extruded material composed of the semifluid 1 as a core and the chocolate cream 2 surrounding the semifluid is filled in a hemispherical mold and formed into a spherical form. After freezing and hardening the cream, it is released from the hemispherical mold. The obtained ice cream having nearly spherical form is coated with a coating material in a rotary pan to improve its sphericity.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-30541

⑬ Int.Cl.⁴

A 23 G

9/04

9/14

9/24

識別記号

庁内整理番号

8114-4B

8114-4B

8114-4B

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 被覆球状冷菓の製造方法

⑯ 特 願 昭62-188399

⑰ 出 願 昭62(1987)7月27日

⑱ 発 明 者 三 浦 正 延 神奈川県平塚市袖ヶ浜6-2-304

⑲ 出 願 人 鐘 紡 株 式 会 社 東京都墨田区墨田5丁目17番4号

明 細 書

1. 発明の名称

被覆球状冷菓の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 同心円上に配置された複数のノズルの検閉閉と昇降速度の制御により各ノズルから吐出する半流動体を、センター材を中心に順次包囲させながら半球形モールドに球形状に充填し、充填完了した該半球形モールドを硬化トンネル内を通過させて充填された半流動体を凍結硬化させた後、該半球形モールドを温水又は温風内を通過させることにより半球形モールドから硬化した充填物の型抜きをし、該型抜きされた略球状の冷菓を回転釜を用いて被覆材を被覆させ、より真球に近づけることを特徴とする被覆球状冷菓の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は被覆球状冷菓の製造方法に関する。

(従来技術)

従来、アイスクリームなどの冷菓は直接手と接触させないように形状をスティック形状にしたり、カップに入れたりしている。

又、可食性の食品で被覆して冷菓を直接手と接触することなく全部食する形式のものも種々考えられている。例えば、コーンカップ入りアイスクリーム、最中に入れたアイスクリーム、シューで包被したアイスクリーム、チョコレートで被覆したアイスクリームなどが挙げられる。しかし、可食性で被包したものは一般的な弊害としてアイスクリームの水分を吸収して変質したり、包装中にヒビ割れしたりするが生じ、又2つに割った外皮材の中にアイスクリームを充填させ、それを充填した中身が落ちないように素早く重ね合せて形を造る為、重ね合せ部がうまく重ね合されず、又デザインの的にも斬新なものが出来にくかった。

近年、食生活に於ても遊び心を満足させる又は刺激させる商品が市場をにぎわしており、斬新なものがヒット商品となっている。本発明も従来にない新しい形状の商品の提案であり球状のアイス

クリームを提供するものである。この球状冷菓は、センターにセミフレッドを、その外周にチョコクリーム等を二層又は多層に包囲し、その外側にココアパウダー及びナッツ粒等をまぶせて被覆させたものであり、この球状冷菓をナイフで半分に切ると多層からなる中味が断面として現われ、丁度、スイカ又はメロン等を切った時に熟れ頃が分る様に切る時の中味がどんなものだろうかという想像心と、切った時の変化の喜びが生まれる。又、多層かつ各層の色が違えばカラフルであり、遊び心と興味を感じさせる。

従来、このような球状冷菓の製造装置はなく、これに近いものとしてイタリアのFAVA社のSIDERAL Mod. 900の冷凍システムを用いたものがあつた。そしてその冷菓の被覆方法についても、人手にて握りかけるか、又は平板上に前記球状冷菓をころがしてココアパウダー等を被覆させる方法しかなかった。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、上述した従来装置にあっては、構造上

り、特にこの被覆材料の方が高価なことからかえって割高のアイスクリームになってしまう。

本発明は以上のような問題点に鑑みなされたもので、半流動体のソフトアイスクリームを半球状のモールドに充填させることにより球状下部が偏平にならない様にして、ほぼ球状に近い形のアイスクリームを作り、これを回転釜を用いて粉かけをさせることにより真球にする時間の短縮化と、それによる粉かけ量の少量化、均質化を図る被覆球状冷菓の製造方法を提供することを目的とする。

(問題点を解決する為の手段)

上述の目的は同心円上に配置された複数のノズルの栓開閉と昇降速度の制御により各ノズルから吐出する半流動体を、センター材を中心に順次包囲させながら半球形モールドに球形状に充填し、充填完了した該半球形モールドを硬化トンネル内を通過させて充填された半流動体を凍結硬化させた後、該半球形モールドを温水又は温風内を通過させることにより半球形モールドから硬化した充填物の型抜きをし、該型抜きされた略球状の冷菓

から球状冷菓は製造できず偏平球状あるいは半球状冷菓しか製造できなかった。

すなわち従来装置によると次の様な問題点があつた。

(イ) 硬化トンネルを通過するスラットコンベア上にソフトアイスクリームを充填するので球状下部はその軟弱のため形状を保持できず偏平球状或いは半球状になってしまう。

(ロ) 充填の際前記半球上部に充填ノズルの最後の吐出物がうまく切れない為凸部が出来てしまいデザイン上良くなかつた。

(ハ) 冷菓表面の被覆については人手による為個人差があり、又、素早くしないとアイスクリームが溶けてしまう為品質不安定であり、型崩れ、或いは被覆ムラが出来易い。

すなわち、従来の装置で出来上った偏平状のアイスクリームに粉かけをすると真球になるまでに時間がかかり、その間にアイスクリームが解けてしまい型崩れが生じるだけでなく、粉かけ作業に時間をかけると、粉やナッツ粒の付着量が多くな

を回転釜を用いて被覆材を被覆させ、より真球に近づけることを特徴とする被覆球状冷菓の製造方法により達成される。

(実施例)

次に本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

本実施例ではセンター材にセミフレッド(1)、その外周にチョコクリーム(2)を包囲させた2層からなる球状冷菓で、その表面にココアパウダー(4)とナッツ粒(6)を被覆させたものである。

球状冷菓を構成するセミフレッド(1)とチョコクリーム(2)は、それぞれ仕込(8a)(8b)、均質(4a)(4b)、殺菌(5a)(5b)、熟成(6a)(6b)、ケーキミキサー(7)又はフリーザー(9)の工程を経て、ノズルにて充填できる粘度の半流動体が造られる。前記工程に於て、セミフレッド(1)の仕込(8a)は、それを構成する原料、例えばBPM、脱粉、マルトース、粉あめ、精製ヤシ油、大豆硬化油等を適当な比率で缶の中に投入し、攪拌、混合しながら加温溶解させる。

均質(4a)はホモジナイザーを用いて前記原料を機械的な方法で破砕、分散させ均一な乳化液を得るものである。殺菌(5a)はプレート式熱交換器を用いて殺菌を行なう。熟成(6a)はタンク内に於て10℃以下の温度下で4時間以上放置し、出来上った半流動体の組織の安定化を促す。次にチョコクリーム(2)は、BPM、ビート糖、水あめ、バター、ココア粉末等の原料を適当な比率に混合させ前記と同様な工程(8b)(4b)(5b)(6b)(9)を経てチョコクリーム(2)が製造される。以上のようにして製造されたセミフレッド(1)及びチョコクリーム(2)の半流動体は、以下の製造工程により球状に製造される。

まず充填工程では同心円上に配置されたノズル(図示しない)を用いて、中心ノズルからはセンター材である前記セミフレッド(1)をポンプ(8)を用いて吐出させるもので、前記ノズルの直下に該半流動体を充填させる半球形モールド(図示せず)が到着すると、該モールドを停止させ、ノズルをモールド内に下降させて、まず外側ノズルの栓を

で吐出量を均一にコントロールしなければならない。この様に半流動体を半球形モールドに充填させたから充填物下部がその軟弱にもかかわらず偏平にならず、ほぼ球形を保った状態を維持させることが出来る。

しかし、充填完了後の球状体は略球形を形成しているが、ノズルの特性から中心ノズルの栓を閉めても吐出が急に止まらない為、第2図のようにセンター材は吐出の始めと終りに尾を引いた様な凸部(17a)(17b)が出来てしまう。前記ノズルの栓の開閉及び昇降速度制御は、通常カムにその動作軌跡を形成させておいて、これをカムフォロフにてカム表面を摺動させ、希望するノズルの動作軌跡を得るものである。又、この様なカムに限ることなくノズル昇降モータの速度を周波数あるいは電圧値等の制御により電気的に行なっても良い。そして前記半球形モールドは多列に配置され、これをチェーン等に連結させて充填工程、硬化トンネル工程、型抜き工程へと搬送させる。次に半球形モールドに充填が完了すると該モールドが一タクト

回いてチョコクリーム(2)を吐出させる。そして暫くしてから中心ノズルの栓を開いてセンター材であるセミフレッド(1)を吐出させ、前記セミフレッド(1)がチョコクリーム(2)に包囲させる様に充填させる。そして、ノズルから前記半流動体を吐出させながら上昇していき、その上昇速度を球状冷菓の充填物がその赤道部分に近づくにしたがって速度を速くし、充填物が赤道部分の上部を充填するときはその速度を速くしていき、該球形モールドに球形状に充填させていき、球状冷菓の充填部分が北極点に到達する直前にまず中心ノズルの栓を閉めてセミフレッド(1)の吐出充填を止め、暫くしてから外側ノズルの栓を閉じチョコクリーム(2)がセミフレッド(1)を包囲させる様に充填させる。以上の様にして半球形モールド上に前記半流動体を球形状に充填させる。

この充填工程では充填部の構造、ノズルの位置、充填タイミング等が成型のポイントで、充填物質によって適宜最適条件を探索しながら行なう又、ノズルからの吐出に於てもロータリーポンプ

分シフトされ、次の空のモールドに充填が開始されると共に充填完了したモールドは硬化トンネル内へ導びかれる。

そして、該モールドがこの硬化トンネル内を通過すると、モールド内の半流動体が凍結硬化するそしてこのモールドを温水の張ってある水槽内に浸せき通過させることによりモールドを温め、球状冷菓とモールドとを剝離させ所定場所でこのモールドを金網上に反転させて型抜きを行ない、硬化した球状冷菓を金網上へ移載させる。

この型抜きされた略球形の冷菓は、その表面に粉かけを行なう為、整形、粉かけ工程まで搬送される。この工程は回転釜を用いて行なうもので、回転釜は従来古くから給類に飽掛したり、チャイナマーブルを製造するのに用いられていた機械であって球形の中空の主として銅製で回転する形をしている。これは普通1分間に27~30回転するように作られているが15~50回転に変速することもできる。又、回転釜の傾斜角度を変えて附着量等の調整をすることが出来る。

この回転釜は回転する釜の内部に投入された物質が順調に回転し新しい表面が現れるようでないといけない。そのためには球形、楕円形あるいはそれらに類似した形をしていなければならない。これがこの回転釜を利用して掛ける場合の特徴である。もし細長い形をしている場合には回転数を増すことによって回転させることは可能であるが、その場合には被覆中に破損率が高く、被覆状態をスムーズに行うことが困難である。丸い形をしている場合にはこのような支障は起らないが偏平状の場合には攪拌を充分に行わねばならないという注意が必要である。

この為、従来装置で出来上った偏平状冷菓をこの回転釜にかけると前述した様に球形になるまで時間がかかると共に被覆材の附着量が多くなるだけでなく冷菓である為、時間をかけると溶解してしまい製品自体がお互い連結変形し冷菓としての商品価値がなくなってしまふ。

本発明は半球形モールドを用いて略球形の冷菓を造り、これを回転釜にかける為、回転釜内で冷

菓が順調に回転し、新しい表面が現われるから短時間で粉かけが出来、又粉かけの均一化を図ることが出来るだけでなく、充填時に発生する凸部(17a)(17b)を平滑化し球形の冷菓を得ることが出来る。以上のように球状冷菓の製造に於て新しい装置を開発導入することなく、従来の既存の機械を一部改造し、組み合わせるだけで製造することが出来る。尚、回転釜の外壁にジャケットを設けて、これに冷却水を通せば、更に安定した粉かけをすることが出来る。

(発明の効果)

以上の様に本発明に於ては、半流動体の冷菓原料を半球状モールドに球状に充填させ、これを冷却トンネルを通過させて冷却硬化、型抜きし略球状の冷菓を製造した後、これを回転釜を用いてココアパウダー等を被覆させる様にしたから短時間で被覆でき、かつ球形のものを仕掛ける為、回転釜内で対象物を順調に回転させることが出来るから、粉かけを均質にかけることが出来る。更に充填時の凸部が平滑化される為、より真球に近い球

状冷菓を得ることができる。

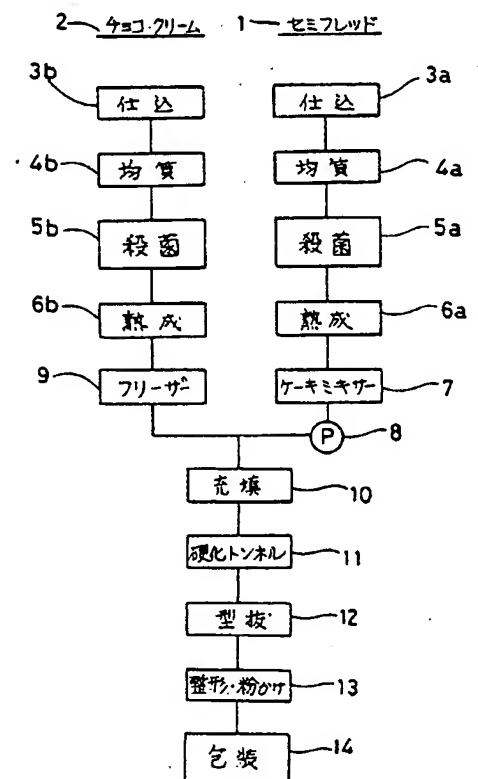
4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を説明するもので、第1図は球状冷菓の製造工程図、第2図はその球状冷菓の断面構成図を表わす。

- (1) … セミフレッド、 (2) … チョコクリーム、
 10 … 充填、 11 … 硬化トンネル、
 12 … 型抜き、 13 … 整形・粉かけ。

出願人 鐘紡株式会社

第1図



第 2 図

